

Polydactylie chez *Rana iberica* Boulenger, 1879

(Amphibiens, Anoures)

par Alain DUBOIS et Michel THIREAU *

Résumé. — Parmi 32 Grenouilles ibériques (*Rana iberica* Boulenger, 1879) provenant de la forêt de Buçaco (Portugal), se trouvaient trois exemplaires atteints de polydactylie postérieure. Dans la même localité fut aussi capturé un Chioglosse (*Chioglossa lusitanica* Bocage, 1864) polydactyle. Diverses hypothèses sont proposées quant au déterminisme de ces anomalies.

Abstract. — Polydactyly in *Rana iberica* Boulenger, 1879 (Amphibia, Anura) — Among 32 Iberian Frogs (*Rana iberica* Boulenger, 1879) from Buçaco forest (Portugal), 3 specimens were affected by polydactyly in the hind limbs. A polydactylous Gold-Striped Salamander (*Chioglossa lusitanica* Bocage, 1864) was also collected in the same locality. Different hypothesis are brought forward as for the determinism of these anomalies.

Parmi les Amphibiens et Reptiles collectés lors d'une mission au Portugal en septembre 1970 (THIREAU et SALDANHA, 1972) se trouvaient 49 Grenouilles ibériques (*Rana iberica* Boulenger, 1879). L'examen, au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, de ces Grenouilles fixées au formol et conservées dans l'alcool, permet de découvrir que trois d'entre elles, provenant de la même localité, présentaient une polydactylie plus ou moins accentuée :

1970-1084. Sexe mâle, âge moyen. Polydactylie postérieure bilatérale : six orteils à chaque patte postérieure, par dédoublement de l'orteil I. L'orteil surnuméraire est complet (deux phalanges), perpendiculaire à l'orteil I à sa base (fig. 1).

1970-1087. Sexe femelle, âge moyen. Polydactylie postérieure unilatérale : du côté droit seulement, présence d'un orteil surnuméraire réduit, perpendiculaire à l'orteil I à sa base (fig. 2).

1970-1095. Sexe femelle, âge moyen. Bifidité de l'extrémité distale de l'orteil I de la patte postérieure gauche (forme bénigne de polydactylie) (fig. 3).

A part la polydactylie, ces trois Grenouilles ne présentent aucune particularité à l'examen externe.

La polydactylie n'a jamais, à notre connaissance, été signalée chez *Rana iberica*. Chez les animaux atteints, qui appartiennent aux deux sexes, elle se limite aux pattes postérieures et n'est bilatérale que dans un seul cas. Elle provient d'une bifurcation de l'orteil I,

* Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Poissons) du Muséum national d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

et à ce titre rappelle la polydactylie qui caractérise les formes les plus bénignes de l'anomalie P de *Rana esculenta* (ROSTAND, 1959), ainsi que certains cas de polydactylie signalés chez *Rana temporaria* (ROSTAND, 1950 ; ROSTAND et FISCHER, 1959 ; DUBOIS et VACHARD, 1969).

Parmi les 49 Grenouilles ibériques rapportées du Portugal, 32 avaient été capturées le 22 septembre 1970 dans la forêt de Buçaco : 23 d'entre elles au lieu-dit Fonte Fria et les neuf autres au lieu-dit Vale dos Fetos (ces deux localités sont situées aux deux extrémités d'un lac, à quelques centaines de mètres l'une de l'autre). La plupart des animaux furent trouvés abrités sous des pierres. Les trois Grenouilles polydactyles provenaient de Fonte Fria, où elles représentaient 13 % des Grenouilles capturées et 17 % des individus âgés de plus d'un an (voir tableau 1). Il s'agit là d'une proportion très élevée, dont la signification est limitée en raison du petit nombre d'animaux examinés, mais qui permet au moins d'écarter l'hypothèse d'une hyperrégénération. Il est vraisemblable qu'il faut voir dans cette polydactylie de *Rana iberica* soit une mutation soit une polydactylie à déterminisme exogène (comme l'anomalie P de *Rana esculenta*). Ce dernier type de déterminisme pourrait ne pas avoir une action très spécifique, aussi nous avons examiné les autres Amphibiens capturés le 22 septembre 1970 en forêt de Buçaco :

- *Bufo bufo* Linné, 1758 : un jeune, normal (Vale dos Fetos).
- *Salamandra salamandra gallaica* Scoane, 1884 : un adulte, normal (Vale dos Fetos).
- *Chioglossa lusitanica* Bocage, 1864 : 48 individus (Vale dos Fetos), dont un mâle atteint de polydactylie unilatérale et un mâle, n° 1970-1279, atteint d'ectrodactylie unilatérale (quatre orteils seulement à la patte postérieure gauche).

Le Chioglosse polydactyle possède six orteils à la patte postérieure droite, avec un orteil surnuméraire complet (fig. 4) ; sa patte postérieure gauche est normale. Il peut, bien sûr, s'agir d'un cas d'hyperrégénération consécutive à une blessure, comme on en rencontre assez fréquemment chez les Urodèles ; mais la présence de ce Chioglosse polydactyle dans la même localité que les Grenouilles ibériques polydactyles peut aussi suggérer l'hypothèse d'une origine exogène commune à ces deux anomalies.

En ce qui concerne l'anomalie P de *Rana esculenta*, dont nous serions tentés de rapprocher la polydactylie de celle de *Rana iberica* ici décrite, s'il est maintenant établi qu'elle est due à l'intervention d'un facteur tératogène, sans doute un virus transporté par des poissons (ROSTAND et DARRÉ, 1969), il n'a jamais été prouvé que ce facteur pourrait agir sur d'autres espèces que *Rana esculenta*. Cependant, l'un de nous a remarqué que dans les étangs de Champdieu (Loire), où l'anomalie P de *Rana esculenta* est présente (ROSTAND, 1955 ; DUBOIS, 1968), on trouve des Tritons atteints de polydactylie unilatérale ou bilatérale, avec un pourcentage plus élevé que dans toute autre population de Tritons étudiée : ainsi, en avril 1969, chez *Triturus cristatus*, quatre polydactyles sur 47 (9 %) et chez *Triturus helveticus*, deux polydactyles sur 43 (5 %). Ces cas de polydactylie pourraient ne pas être dus à des hyperrégénérations, mais au facteur tératogène responsable de l'ano-

1. Parmi les exemplaires provenant de Fonte Fria, se trouve aussi une femelle adulte, n° 1970-1076, dont l'orteil V de la patte postérieure droite est eodé vers l'intérieur ; il s'agit vraisemblablement des suites d'un accident.

malie P, lequel pourrait avoir une action plus faible chez les autres espèces que chez *Rana esculenta* (DUBOIS et VACHARD, inédit). Les travaux entrepris sur l'anomalie P par Jean ROSTAND et Pierre DARRÉ devraient d'ailleurs apporter une réponse à ces questions.

Quant à la polydactylie de *Rana iberica*, il nous semble vraisemblable, étant donnée la haute fréquence de polydactyles dans le lot de 1970, que des recherches ultérieures nous permettront de trouver à Buçaco de nouvelles Grenouilles polydactyles, et d'apporter des données supplémentaires sur cette anomalie. En particulier, nous espérons pouvoir par la suite :

— d'une part étudier la population larvaire de *Rana iberica* dans cette localité (peut-être y rencontrerait-on des formes plus prononcées de polydactylie, et même des anomalies plus graves, comme dans l'anomalie P de *Rana esculenta*) ;

— d'autre part étudier la descendance de quelques Grenouilles polydactyles de Buçaco.

TABLEAU 1. — Polydactylie chez *Rana iberica* Boulenger, forêt de Buçaco (22-IX-1970).

| | Fonte Fria | | total | Vale dos Fetos | Fonte Fria et Vale dos Fetos |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|-------|--------------------------|---------------------------------|
| | de moins d'un an | de plus d'un an | | total (moins d'un an) | total |
| Nombre d'individus. | 5 | 18 | 23 | 9 | 32 |
| Nombre de polydactyles | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 |
| Pourcentage de polydactyles . | 0 | 17 | 13 | 0 | 9 |

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DUBOIS, A., 1968. — Sur deux anomalies de la Grenouille verte (*Rana esculenta*). *Bull. Soc. linn. Lyon*, **37** (7) : 316-320.
- DUBOIS, A., et D. VACHARD, 1969. — Sur trois anomalies digitales de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*). *C. r. Soc. Biol., Paris*, **163** (11) : 2255-2257.
- ROSTAND, J., 1950. — Polydactylie chez la Grenouille rousse (*Rana temporaria*) et clinodactylie chez la Grenouille verte (*Rana esculenta*). *C. r. Soc. Biol., Paris*, **144** (1-2) : 19-20.
- 1955. — Les Crapauds, les Grenouilles et quelques grands problèmes biologiques. Gallimard, Paris, 217 p.
- 1959. — L'anomalie P chez la Grenouille verte (*Rana esculenta* L.). *Bull. Biol. Fr. et Belg.*, **93** (1) : 7-15, II pl.
- ROSTAND, J., et P. DARRÉ, 1969. — Action tératogène des déjections de certains Poissons sur les larves de *Rana esculenta*. *C. r. Soc. Biol., Paris*, **163** (10) : 2033-2034.
- ROSTAND, J., et J.-L. FISCHER, 1959. — Sur la polydactylie chez *Rana temporaria* L. *C. r. Acad. Sci., Paris*, **249** (2) : 329-330.
- THIREAU, M., et L. SALDANHA, 1972. — Liste commentée d'Amphibiens et Reptiles récoltés au Portugal. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3^e sér., n° 28, janv.-févr. 1972, zoologie 22 : 143-156.

Manuscrit déposé le 1^{er} avril 1971.